

<b>Dersin Adı:</b> Mimari Yapısal Tasarım				<b>Course Name:</b> Architectural Structure Design		
Kod (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
INS 328	7	2,5	4	2	1	-
<b>Bölüm/Program (Department/Program)</b>	İnşaat Mühendisliği (Civil Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe (Turkish)	
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	Yok/None					
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)</b>		<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Architecture Design)</b>		<b>Genel Eğitim (General Education)</b>
	-		-	100		-
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>	<p>Yapı, mimarlık teknolojisi ve yapı teknolojisi kavramları. Sistemler yaklaşımı ile yapı ve yapım yöntemlerinin tanıtılması. Kullanıcı-çevre-yapı sistemi etkileşimi ve bu bağlamda çevresel etmenler ve yapıdan beklenen performans özelliklerinin tanıtılması. Yapı alt-sistemlerinin tanıtılması. Yapı elemanlarının (duvar, döşeme, çatı, merdiven, iç bölme) birer sistem olarak ele alınarak, yapılarının ve yapım yöntemlerinin örnekler ile incelenmesi.</p> <p>Concepts of building, architectural and construction technology. Introduction of building and construction methods according to the systems approach. Interaction of user-environment-building and introduction of environmental factors and expected performance characteristics in this context. Introduction of building subsystems. Presentation of building and construction methods with examples by considering building elements (wall, floor, roof, stairs, partitions) as systems.</p>					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı, yapı alt sistemlerini kavramsal düzeyde ele almak</li> <li>2. Yapı elemanlarının farkına varmasını sağlamak</li> <li>3. Yapım yöntemlerinin farkına varmasını sağlamak</li> <li>4. Mimari yapısal tasarım sürecinin öğretilmesi ve bina yapımında etkin uygulamaya yönelik olarak farklı disiplinlerin bilgilendirilmesi</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treatment of building and its subsystems at conceptual level</li> <li>2. Raising awareness of building elements</li> <li>3. Raising awareness of building methods</li> <li>4. Teaching of architectural construction design process, informing different disciplines related to efficient implementation of building construction</li> </ol>					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi</li> <li>2. Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi</li> <li>3. Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi</li> <li>4. Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği</li> <li>5. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme</li> </ol>					

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design a system, component or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability</li> <li>2. Function on multidisciplinary teams</li> <li>3. Communicate effectively</li> <li>4. Understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context</li> <li>5. Use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice</li> </ol>
--	--

### DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Giriş, terimler ve kavramlar	1-4
2	Yapı alt sistemleri: taşıyıcı sistem, servis sistemleri, yapı elemanları sistemleri / yapım yöntemleri	1-2-4-5
3	Yapı elemanları: dış duvar sistemleri	1-2-3-4
4	Yapı elemanları: dış duvar boşlukları: pencere ve kapı sistemleri	1-2-3-4
5	Yapı elemanları: çatı sistemleri	1-2-3-4
6	Yapı elemanları: döşeme sistemleri	1-2-3-4
7	Yapı elemanları: merdiven sistemleri	1-2-3-4
8	Yapı elemanları: iç bölme sistemleri	1-3-4
9	Yıl içi sınavı	1-2-3-4-5
10	Teknik gezi: bina alt sistemleri gözlem ve inceleme	1-2-3-4
11	Öğrenci sunumu: dönem ödevi: bina alt sistemleri analizi ve sentezi	1-2-3-4-5
12	Öğrenci sunumu: dönem ödevi: bina alt sistemleri analizi ve sentezi	1-2-3-4-5
13	Çizim uygulama	1-2-3-4-5
14	Çizim uygulama	1-2-3-4-5

### COURSE PLAN

Week	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction, terms and concepts	1-4
2	Building sub-systems: structure, service systems, building element systems / construction methods	1-2-4-5
3	Building elements: external wall systems	1-2-3-4
4	Building elements: window and door systems	1-2-3-4
5	Building elements: roof systems	1-2-3-4
6	Building elements: floor systems	1-2-3-4
7	Building elements: stair systems	1-2-3-4
8	Building elements: partition systems	1-3-4
9	Mid-term exam	1-2-3-4-5
10	Technical visit: building subsystems observation and inspection	1-2-3-4
11	Student presentation: mid-term work : analysis and synthesis of building sub-systems	1-2-3-4-5
12	Student presentation: mid-term work : analysis and synthesis of building sub-systems	1-2-3-4-5
13	Drawing exercises	1-2-3-4-5
14	Drawing exercises	1-2-3-4-5

### Dersin İnşaat Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.	X		
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.			X
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.		X	
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.	X		
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.			X
6	Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.	X		
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.	X		

**Ölçek:** 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

### Relationship of the Course to Civil Engineering Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.	X		
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.			X
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.		X	
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.	X		
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.			X
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.	X		
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.	X		

**Scaling:** 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Tarih (Date)</u>	<u>Bölüm onayı (Department approval)</u>
---------------------	--

**Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)**

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Ching, F. D. K., Adams, C., "Çizimlerle Bina Yapım Rehberi", Endüstri Merkezi Yayınları, 2006.		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Binan, M., "Ahşap Çatılar", Birsen Yayınevi, 1990.</li> <li>2. Binan, M., "Doğramalar, Ahşap Pencere", Kipaş, 1985.</li> <li>3. Binan, M., "Ahşap Kapılar", Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1995.</li> <li>4. Nashed, F., "Time Saver Details for Exterior Wall", Mc Graw Hill, 1998.</li> <li>5. Sarı, A., "Merdivenler, Düşey Sirkülasyon Araçları", YEM Yayın, 1998.</li> <li>6. Toydemir, N., "Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme", Literatür, 2000.</li> <li>7. Yücesoy, L., "Temeller, Duvarlar, Döşemeler", YEM Yayınları, 1998</li> </ol>		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	Ders planındaki gibi As given in course plan		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	Yok None		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	Yok None		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	Ders planındaki gibi As given in course plan		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>		
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>		
	<b>Ödevler (Homework)</b>		
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>		
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>		